

# 公開実用平成 2-69806

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-69806

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)5月28日

B 65 B 31/02

B

8921-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 真空包装装置

⑯ 実 願 昭63-148033

⑰ 出 願 昭63(1988)11月15日

⑱ 考 案 者 宮 嶋 雅 雄 長野県南安曇郡豊科町大字豊科500 日本電熱株式会社豊科工場内

⑲ 考 案 者 関 修 三 長野県南安曇郡豊科町大字豊科500 日本電熱株式会社豊科工場内

⑳ 出 願 人 日本電熱株式会社 東京都大田区大森西1丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 真 空 包 装 装 置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

内部を真空に減圧して大気を導入する工程中に、内装した被包装物の袋材の開口部を自動的に熱溶着するヒートシール装置を有する容器と、開閉自在な蓋体とからなる密封状のチャンバーに、そのチャンバー内の圧力を電圧に変換する圧力センサーを接続すると共に、その変換された電圧により段階的にチャンバー内の真空度を表示する真空度表示部及びチャンバー内の真空度を所定値に設定する真空度設定部からなる制御装置を設けた真空包装装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、食品などを入れた袋材を減圧した密封状のチャンバー内においてヒートシールにより密封するようにした被包装物の袋材の真空包装装置に関し、くわしくは、そのチャンバー

内の圧力を、その食品などの被包装物に最適な圧力範囲で表示しながら、容易に包装できるようにした真空包装装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、上記のごとき真空包装装置は、真空チャンバー内の圧力を第4図の真空計20等により表示する一方、真空ポンプに連動したタイマーリレーにより、真空引き時間を設定するように構成されていた。

しかしながら、真空計20の精度はかなりラフなものであり、ゲージ圧、即ち、相対圧型のものにあっては使用される場所の気圧によって表示が異なる相対圧のため、実際の圧力、即ち、絶対圧力は非常にわかりにくいものである。

特に、被包装物に、より最適な圧力範囲内で包装したい場合は、真空計の圧力表示を見て真空引き時間を設定するので、時間設定のための試運転を行なわなければならない、能率が悪いという問題があった。

〔考案が解決しようとする課題〕

本考案は、前記従来の問題点を解決するためになされたものであり、被包装物の袋材のヒートシールを自動的に行なうチャンバー内の真空度をわかりやすく表示し、かつあらかじめ設定した真空度範囲内でヒートシール工程を行ないうる真空包装装置を提供することを課題としたものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するための手段として本考案の真空包装装置は、内部を真空ポンプ等で減圧し、そして大気導入バルブを介して大気を導入する工程中に、内装した食物などの被包装物の袋材の開口部を自動的に熱溶着するヒートシール装置を有する容器と、開閉自在な蓋体とからなる密封状のチャンバーに、そのチャンバー内の圧力を電圧に変換する圧力センサーを接続すると共に、その圧力センサーからチャンバー内の圧力に応じて変換され出力される電圧により段階的にチャンバー内の圧力を表示する真空度表示部及びチャンバー内の真空度をあらかじめ

め所定値に設定する真空度設定部からなる制御装置を設けることにより構成している。

従って、チャンバー内の圧力をその被包装物に最適な圧力範囲にわかりやすく表示し、あらかじめ設定した圧力範囲において自動的に袋材の開口部のヒートシール工程を行なうことができる。

〔実施例〕

以下図面を参照して本考案の実施例を説明するが、第1図は本考案の一実施例における真空包装装置の構成を示す一部断面の説明図である。

まず、この装置は、函状の容器3と開閉自在な蓋体1とからなる密封状のチャンバー2に形成されており、そのチャンバー2の内部を減圧するための真空ポンプ7及びその内部に大気を導入する大気導入バルブ8とが接続されており、この容器3内に食物などの被包装物の袋材5を内装して、蓋体1を閉じた密封状のチャンバー2内で袋材5の開口部を自動的に熱溶着する熱体などからなるヒートシール装置4が設けられ

ている。

そこで、この密封状のチャンバー 2 に、そのチャンバー 2 内の圧力を電圧に変換するための圧力センサー 6 を接続しており、この圧力センサー 6 からチャンバー 2 内の圧力に応じて変換され出力された電圧により段階的にチャンバー 2 内の真空度を表示する第 3 図の破線 A 内に示す真空度表示部及びチャンバー 2 内の真空度をあらかじめ所定値に設定する破線 B 内に示す真空度設定部からなる制御装置 16 を設けている。

第 2 図はその制御装置 16 の構成ブロック図であり、この実施例では、圧力センサー 6 には絶対圧型のものを使用し、圧力口はチャンバー 2 内と接続され、その圧力に応じた電圧を出力して制御装置 16 に取り込まれるようになっており、制御装置 16 では取り込まれた電圧によって真空度表示部 A 及び真空ポンプ 7 を制御する。

また、真空度表示部 A では、真空度設定部 B の真空度設定スイッチ 9 により、設定された圧

力帯を10から15まで示す真空度表示ランプで表示する一方、チャンバー2内の圧力を表示する。

即ち、真空度の設定は、真空度設定スイッチ9により500 Torr以下の最大から、30 Torr以下の最小まで順次段階的に選択し、真空度表示部Aにおいて選択した圧力帯の真空度表示ランプ(10から15)が点滅状態で点灯するようになっている。

例えば、30 Torr以下でヒートシールを行ないたい場合は、真空度表示ランプ14が点滅するように真空度設定スイッチ9を押して設定する。

また、チャンバー2内の圧力表示は圧力センサー6の出力によって真空度表示ランプ10から15が段階的に連続点灯し、例えばチャンバー2内の圧力が500 Torr以下であれば真空度表示ランプ10が点灯し、300 Torr以下であれば真空度表示ランプ10, 11の2つが点灯する。

次に、この真空包装装置における動作について説明すると、被包装物を入れた袋材5の開口部を、熱溶着できるようにチャンバー2に内装してセットの上、上記のごとくチャンバー2内で減圧する真空度を設定し、図示していないスイッチにより真空引きを開始する。

そこで、チャンバー2内の圧力が圧力センサー6を介して設定された圧力になった時、ヒートシール装置4の作動により自動的に袋材5の開口部の熱溶着が行なわれ、冷却後にチャンバー2内に、大気導入バルブ8の作動により大気を導入して全工程を終了する。

なお、真空度を最小、即ちMINに設定した場合は、チャンバー2内が30 Torr以下となり、5秒以上圧力変化が1 Torr以下である時ヒートシール工程を行ない、以下同様に前記のごとくあらかじめ設定しておくものとする。

#### 〔考案の効果〕

以上に説明したごとく、本考案の真空包装装置によれば、被包装物の袋材の開口部を自動的



にヒートシールするチャンパー内の圧力表示を段階的に真空度表示部の各ランプにより表示するので、チャンパー内の圧力が非常にわかりやすく、また圧力センサーの出力によりチャンパー内を減圧する真空ポンプの動作を制御するので、真空ポンプの運転時間を決めるための試運転を行なう必要がなく、簡単に所定の圧力帯を設定でき、しかも安定した包装を行なうことができるので、その作業能率の向上をはかる上で極めて有効である。

#### 4. 図面の簡単な説明

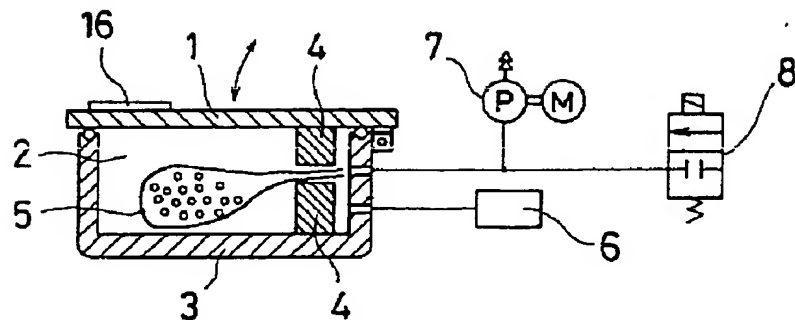
第1図は本考案の一実施例における真空包装装置の構成を示す一部断面の説明図、第2図は第1図の装置に設けられる制御装置の構成ブロックダイアグラム、第3図は第2図の制御装置の真空度設定部及び真空度表示部の詳細図、第4図は従来の真空計の表示部の詳細図である。

1…蓋体、2…チャンパー、3…容器、4…ヒートシール装置、5…袋材、6…圧力センサー、7…真空ポンプ、8…大気導入バルブ、1

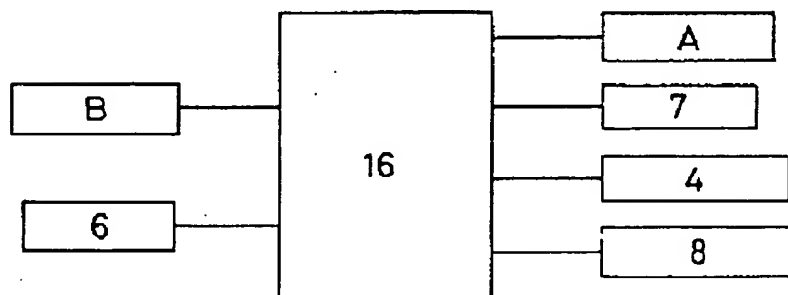
6 … 制御装置、A … 真空度表示部、B … 真空度  
設定部。

代理人	弁理士	小	川	信	一
	弁理士	野	口	賢	照
	弁理士	斎	下	和	彦

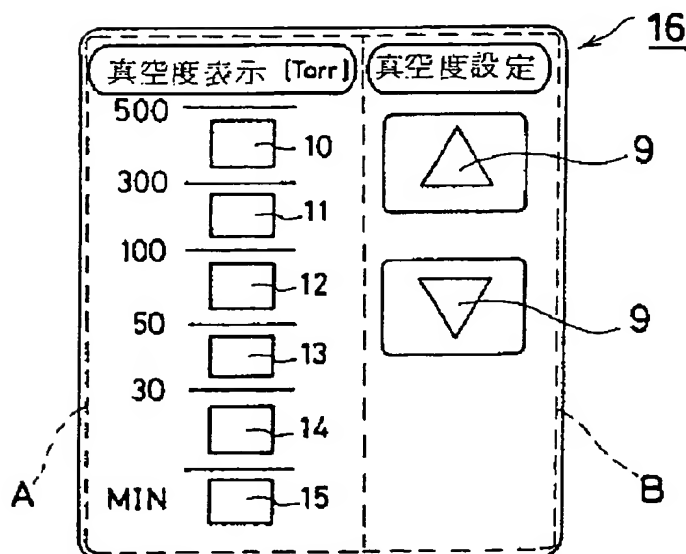
第 1 図



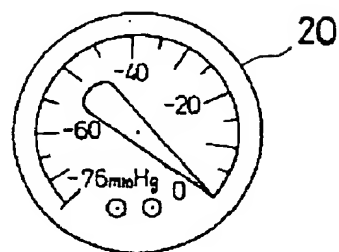
第 2 図



第 3 図



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**